FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1908 — N° —

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 25 novembre 1908, à 1 heure

Par **Henri SOLAU**

L'INTERVENTION IMMÉDIATE

ET

LA TECHNIQUE OPÉRATOIRE

DANS LES COUPS DE FEU DE L'OREILLE

Président : M. RECLUS, *professeur.*

Juges : MM. SEGOND, *professeur.*
PIERRE DUVAL et LECÈNE, *agrégés.*

PARIS
HENRY PAULIN ET Cie, Éditeurs
21, RUE HAUTEFEUILLE (6e)
1908

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M LANDOUZY
Professeurs	MM.
Anatomie	NICOLAS.
Physiologie	Ch. RICHET.
Physique médicale	GARIEL.
Chimie organique et chimie générale	GAUTIER.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD.
	BRISSAUD.
Pathologie médicale	DEJERINE.
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE.
Anatomie pathologique	PIERRE MARIE.
Histologie	PRENANT.
Opérations et appareils	QUENU.
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET.
Thérapeutique	GILBERT.
Hygiène	CHANTEMESSE.
Médecine légale	THOINOT.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	G. BALLET.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER.
	HAYEM.
Clinique médicale	DIEULAFOY.
	DEBOVE.
	LANDOUZY.
Maladies des enfants	HUTINEL.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	JOFFROY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux	RAYMOND.
	LE DENTU.
Clinique chirurgicale	N***.
	RECLUS.
	SEGOND.
Clinique opthalmologique	De LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires	ALBARRAN.
	PINARD.
Clinique d'accouchements	BAR.
	RIBEMONT-DESSAIGNES.
Clinique gynecologique	POZZI.
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON.
Clinique thérapeutique	A. ROBIN.

Agrégés en exercice

MM.			
AUVRAY	CUNÉO	LAUNOIS	NOBÉCOURT
BALTHAZARD	DEMELIN	LECENE	OMBREDANNE
BRANCA	DESGREZ	LEGRY	POTOCKI
BESANÇON (FERN.)	DUVAL (PIERRE)	LENORMANT	PROUST
BRINDEAU	GOSSET	LŒPER	RENON
BROCA (ANDRÉ)	GOUGET	MACAIGNE	RICHAUD
BRUMPT	JEANNIN	MAILLARD	RIEFFEL
CARNOT	JEANSELME	MARION	SICARD
CASTAIGNE	JOUSSET (ANDRÉ)	MORESTIN	ZIMMERN
CLAUDE	LABBÉ (MARCEL)	MULON	
COUVELAIRE	LANGLOIS	NICLOUX	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

Témoignage d'affection et de reconnaissance.

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR RECLUS

Chirurgien de l'Hôpital de la Charité
Membre de l'Académie de Médecine

A TOUS MES MAITRES DE LA FACULTÉ
ET DES HOPITAUX

AVANT-PROPOS

Avant d'aborder la dernière épreuve de nos études médicales, c'est pour nous un plaisir, en même temps qu'un devoir, d'adresser à tous nos maîtres, un souvenir ému et reconnaissant.

Nous avons fait nos trois premières années de médecine à Lille, où nous avons eu l'honneur d'être l'externe des professeurs Baudry, Carlier et Gaudier. Nous n'oublierons jamais leur amabilité constante à notre égard.

A Paris, nous avons eu la bonne fortune de faire notre stage obstétrical sous la direction du professeur Pinard. Nous conservons un sentiment de profonde gratitude pour le Maître qui se dévoue d'une façon aussi absolue à l'instruction de ses élèves.

Que M. le Professeur agrégé Méry nous permette de le remercier pour l'enseignement pratique que nous avons reçu de lui à l'hôpital des Enfants-Malades, pendant qu'il suppléait le professeur Grancher.

Enfin, tous nos remerciements iront au Dr Wicart, ancien interne, lauréat des hôpitaux, qui nous a sug-

géré le sujet de notre thèse et nous a étroitement guidé dans notre travail.

Notre reconnaissance lui était d'ailleurs acquise depuis le jour où nous avions profité de ses connaissances cliniques pour continuer sous sa direction l'étude de l'oto-rhino-laryngologie.

INTRODUCTION

Nous nous proposons, dans ce modeste travail, d'attirer de nouveau l'attention sur l'intervention immédiate dans les coups de feu de l'oreille.

L'intervention immédiate a fait l'objet de plusieurs discussions à la Société de Chirurgie en octobre et novembre 1907.

Plus récemment, une communication du Dr Wicart à la Société de l'Internat a mis en relief les dangers et les conséquences désastreuses pour le blessé, résultant d'une intervention tardive, d'où il ressort que l'intervention immédiate s'impose dans la très grande majorité des cas.

A la suite de ces discussions, il nous a paru intéressant de reprendre l'étude de ces faits, pour insister sur les *premiers soins* à donner au malade, sur les *avantages de l'intervention immédiate*, et exposer ensuite la manière de faire l'*examen méthodique* de l'oreille blessée et la *technique opératoire* qui nous a paru *la plus commode et la plus sûre*.

Dans l'intérêt supérieur des blessés, nous avons cru devoir mettre en relief dans un premier chapitre de tech-

nique thérapeutique les premiers soins d'urgence que peut et doit donner tout praticien même non chirurgien et traiter dans les chapitres suivants ce qui est du domaine purement chirurgical.

Ces blessures résultent presque toujours de tentatives de suicide faites avec des armes civiles chargées de balles de plomb ; les balles blindées et les armes de guerre ne limitent pas leurs dégâts à l'oreille.

Cette différence d'action dépend de la nature du projectile. Le projectile civil ordinaire est en plomb non recouvert ; il se déforme en se heurtant à l'os et perd de la force.

La balle blindée, le projectile de guerre, sont faits de métaux durs, la balle est ainsi indéformable et sa force vive est augmentée.

La portée de l'arme, la distance à laquelle le coup a été tiré doivent aussi être pris en considération.

Une balle ordinaire dirigée vers l'oreille donne une blessure de l'oreille.

Les balles blindées, les armes militaires, au contraire donnent des lésions intracraniennes, en général irrémédiables.

L'orifice d'entrée est variable ; tantôt cet orifice est le conduit auditif ; tantôt la plaie siège autour du conduit.

Laissant de côté les balles qui ont dépassé l'oreille, ou seulement lésé les parties superficielles, le pavillon, la conque, nous appellerons *coups de feu de l'oreille* les cas où le corps étranger *siège* dans la *portion profonde du conduit,* dans la *caisse* du tympan, ou dans une *des parois* de la caisse.

CHAPITRE PREMIER

APERÇU ANATOMIQUE DE LA RÉGION

L'intervention chirurgicale dans les blessures de l'oreille par armes à feu exige une connaissance parfaite de la région de la part du chirurgien pour éviter de léser les organes importants situés dans le champ opératoire.

Nous nous bornons ici à donner un aperçu anatomique, renvoyant le lecteur pour plus de détails aux traités spéciaux.

Oreille externe.

L'oreille externe présente à considérer : le pavillon, l'orifice du conduit auditif, le conduit auditif. Nous ne décrirons que le conduit auditif.

Le conduit auditif est orienté de dehors en dedans, et d'arrière en avant ; il s'infléchit en bas et en avant de telle façon que, pour apercevoir le tympan, il faut redresser le conduit en tirant le pavillon en haut et en arrière.

Le conduit est en rapport, en avant avec l'articulation temporo-maxillaire, en haut avec l'attique, en bas

avec la glande parotide à laquelle il n'adhère pas ; aussi Gangolphe a-t-il proposé d'aborder la caisse du tympan par la voie pré-auriculaire.

La paroi postérieure répond à l'apophyse mastoïde ; c'est par ce côté que l'on aborde la caisse du tympan dans le procédé rétro-auriculaire.

Oreille moyenne.

L'oreille moyenne ou caisse du tympan est une cavité anfractueuse qui rappelle assez bien la forme d'un tambour dont les deux faces planes seraient déprimées vers le centre.

Elle présente à considérer quatre parois :

La paroi externe ou tympanique est constituée : en haut par le mur de la logette, en dessous par la membrane de Shrapnell et le tympan. Le tympan ne descend pas jusqu'au plancher de la caisse, il en est séparé par une hauteur de 1 millimètre environ ; ainsi est constituée une fossette où le pus peut séjourner, même quand le tympan est perforé à sa base.

La *paroi interne* présente un haut intérêt par les organes délicats qu'elle contient.

Nous remarquons d'abord en arrière une saillie : c'est la deuxième portion de l'aqueduc de Fallope. Cette saillie est orientée de haut en bas et de dedans en dehors ; elle forme le bord inférieur et interne de l'aditus ad antrum.

A ce niveau une mince lamelle osseuse sépare le nerf facial de la caisse du tympan.

Ainsi s'explique la paralysie faciale qui s'observe souvent dans les coups de feu de l'oreille ; son apparition immédiate résulte d'une section du nerf ; tardive, cette paralysie démontre une compression ou une névrite simple.

En avant de l'aqueduc de Fallope, nous rencontrons : la pyramide, la fosse ovale, la fossette ronde, et le promontoire qui répond au premier tour de spire du limaçon ; toute lésion du promontoire entraînera des troubles labyrinthiques. La corde du tympan passe sur la paroi interne de la caisse pour en sortir par le canal de Huguier.

La *paroi inférieure* du plancher n'est séparée du golfe de la jugulaire que par une lamelle osseuse : on conçoit à quels dangers d'hémorragie est exposé le blessé par coup de feu ; l'hémorragie peut résulter des lésions causées par la balle, ou par une exploration de la caisse, faite au hasard sans l'aide de l'otoscope

La *paroi antérieure* présente à considérer l'orifice de la trompe d'Eustache. L'asepsie du cavum doit donc être recherchée chez nos blessés pour éviter qu'une infection rhino-pharyngée ne se propage par la voie tubaire au foyer de contusion.

Dans le reste de son étendue, la paroi antérieure répond au coude de l'artère carotide interne protégée seulement par une mince cloison osseuse. Rappelons ici que dans un cas de Reverdin l'ablation d'une balle incluse dans le rocher détermina une hémorragie formidable, hémorragie provoquée peut-être, d'après l'auteur, par une lésion faite avec le tire-fonds dont il se servit.

La paroi supérieure, tegmen tympani, parfois absente, constitue pour l'infection une barrière négligeable ; le pus peut ainsi gagner les méninges.

La paroi postérieure présente à l'examen de haut en bas : l'aditus ad antrum, une échancrure dans laquelle vient se loger la branche horizontale de l'enclume, l'orifice d'entrée de la corde du tympan.

Si par la pensée nous prolongeons la paroi supérieure et la paroi inférieure du condit auditif jusqu'au contact de la paroi interne, la caisse du tympan se trouve partagée en trois étages.

L'étage inférieur, récessus hypotympanique, a la forme d'une cuvette allongée profonde de 1 millimètre à 2 millimètres ; il arrive parfois que le golfe de la jugulaire y forme une forte saillie : on conçoit que la vessie jugulaire peut être blessée par des instruments enfoncés au hasard dans l'oreille pour y rechercher un corps étranger.

L'étage moyen répond au promontoire ; il renferme l'étrier, l'enclume et une portion du marteau.

L'étage supérieur, attique, récessus épitympanique, ou encore logette, est le segment le plus important.

L'attique est délimité : en dehors par la membrane de Shrapnell, et par cette partie de la paroi postéro-supérieure du conduit connue sous le nom de mur de la logette ; en dedans par le segment de la paroi interne de la caisse, qui est situé au-dessus de la fenêtre ovale, (dans ce segment se trouve le facial) ; en arrière par l'aditus ad antrum ; en avant par une portion de la

paroi antérieure située au-dessus de l'orifice de la trompe ; en haut par la voûte de la caisse.

Cet étage est occupé par le corps du marteau ; un repli muqueux sépare plus ou moins l'attique de la caisse du tympan ; il en résulte que du pus peut s'accumuler dans cette région.

Pour compléter ces notions succinctes, nous ajoutons quelques mots sur l'apophyse mastoïde.

Apophyse mastoïde.

L'apophyse mastoïde renferme les cavités annexes de l'oreille : l'antre et les cellules mastoïdiennes ; ces cavités sont en communication avec la caisse du tympan par l'aditus ad antrum, canal étroit par où les épanchements purulents situés dans la caisse du tympan peuvent s'engager, pour envahir l'antre et les cellules.

Ce canal présente un rétrécissement formé par la saillie de l'aqueduc de Fallope au moment où le facial quitte la paroi interne de la caisse pour pénétrer dans la mastoïde.

La face endocranienne de la mastoïde présente deux rapports importants : le cervelet et le sinus latéral.

Le nerf facial s'engage dans la profondeur de l'apophyse. Cervelet, sinus latéral, facial, sont les trois écueils dans la trépanation de la mastoïde.

Pour les éviter, il faut prendre des points de repère sur la face externe de l'apophyse.

La surface à trépaner est dans un triangle, formé en haut par la crête sus-mastoïdienne, prolongement de

l'apophyse mastoïde, en arrière la crête mastoïdienne, en avant le bord postéro-supérieur du conduit auditif et l'épine de Henlé.

Dans ce triangle, à 5 millimètres en arrière du bord postérieur du conduit auditif, on délimite un carré de 1 centimètre de côté.

Le sinus latéral est en arrière ; le facial est en avant et en dessous.

CHAPITRE II

PREMIERS SOINS

Les premiers soins à donner aux blessés par coup de feu de l'oreille sont les mêmes dans tous les cas et ils méritent d'être bien retenus et bien appliqués par le praticien, dont l'influence sera grande sur les suites de l'accident.

Le médecin appelé près du blessé devra d'abord s'abstenir de toute manœuvre intempestive. C'est ici qu'il faut appliquer l'adage : *Primum non nocere.*

Aucun examen, aucun pansement ne seront faits sans le secours de l'otoscope. Un bon éclairage est nécessaire et on ne saurait se passer de miroir frontal.

Les instruments explorateurs, otoscope, porte-coton, devront être stérilisés.

L'emploi de liquides pour laver le conduit doit être rejeté ; ces liquides pourraient en effet s'engager dans des fissures et, par la stagnation, constituer un milieu propice à l'infection.

Enfin, on se gardera bien d'introduire un tire-fonds, un stylet, ou tout autre instrument, au hasard dans la plaie ; une manœuvre ainsi faite ne peut qu'amener de

graves hémorragies, et enfoncer davantage le projectile.

Quand le médecin arrive près du malade, un mince filet de sang s'écoule de l'oreille, ou bien l'orifice est obstrué par un caillot.

Laisser ce caillot sous prétexte de respecter l'hémostase et faire un pansement superficiel constituent une mauvaise pratique. Ces plaies sont en effet vouées à l'infection, et, si un vaisseau important était ouvert, cette infection rendrait bientôt le rôle du caillot illusoire par sa liquéfaction. Il pourrait arriver aussi qu'un projectile fort accessible soit laissé dans l'oreille, alors qu'une bonne méthode eut permis, en enlevant la balle, d'éviter au malade les dangers de l'infection.

Le médecin doit commencer par laver la plaie, et en ce faisant il note si elle n'était pas souillée de terre ou de fumier.

Si une forte hémorragie résistait au tamponnement, l'indication de lier la carotide interne pourrait se poser

Le lavage superficiel une fois terminé, le moment est venu de prendre le miroir frontal. Le miroir de Clar constitue le mode d'éclairage idéal ; mais il nécessite toute une série d'accessoires : ce n'est pas un éclairage d'urgence. Tout praticien possède au contraire un miroir frontal. La source de lumière sera un bec Auer, une lampe à alcool, une lampe à pétrole, un bec de gaz ordinaire.

Le blessé est placé dans la position assise, s'il est mobilisable ; dans le cas contraire, on l'examine couché sur son lit. L'aide approche la source lumineuse près de la tête du malade. Le médecin, pourvu du miroir

frontal, se penche sur le blessé et éclaire l'oreille avec son miroir comme pour l'examen d'un malade assis.

Avant d'introduire l'otoscope, il faut *inspecter* directement l'orifice et le conduit. Pour cela, la main tire le pavillon en haut et en arrière ; ces tractions ont pour effet de redresser les courbures du conduit auditif. Puis avec les doigts de la main opposée, on fait exécuter au tragus un mouvement de propulsion en avant, en attirant la peau du tragus vers l'avant par une pression glissée.

On peut ainsi voir l'état du conduit, ce qu'il contient : sang, balle, terre, fumier. En même temps, l'observateur se rend compte de la forme et des dimensions du spéculum à introduire.

Le moment est venu de placer cet instrument : le pavillon est saisi entre le pouce et l'index d'une main ; l'autre main enfonce l'otoscope, doucement, progressivement, en le dirigeant en bas et en avant

Cette manœuvre sera gênée ici par la présence du sang, ou du corps étranger dans le conduit ; il faut s'armer..... de patience et, avec du coton stérilisé monté sur un stylet, nettoyer à mesure que l'on s'enfonce davantage, enlever s'il faut le spéculum pour le nettoyer et le replacer ensuite.

Chemin faisant, le praticien examine ce que ramène le porte-coton : la présence de matière cérébrale indiquerait que la balle a dépassé l'oreille ; l'issue d'un liquide clair démontrerait que la balle a pénétré entre la dure-mère et l'arachnoïde.

Parfois, il s'agit de cas favorables, de blessures fai-

tes avec des armes de faible portée : le projectile est dans le conduit auditif.

L'opérateur aperçoit alors au fond du spéculum une masse noirâtre, à reflet métallique ; avec un stylet enfoncé *sous le contrôle de la vue,* on sent un corps dur.

Dans ce cas *l'extraction immédiate* du corps étranger est indiquée, mais seulement si l'observateur l'a bien vu et a su déterminer la situation de la balle par rapport au tympan. Toute manœuvre faite au hasard est dangereuse.

Muni de notions bien précises sur la position du projectile, le médecin s'assure de l'immobilité du malade ; un déplacement brusque de celui-ci pourrait avoir des conséquences funestes.

On peut d'abord essayer de faire sortir la balle en injectant de l'eau tiède dans le conduit. En raison du poids de l'objet, on fait pencher la tête du patient du côté de l'opérateur, pour aider l'action du liquide. Mais ce moyen a peu de chances de réussir.

Nous devons alors avoir recours à d'autres moyens et employer les instruments : un stylet courbé, une fine curette, ou une forte épingle ordinaire dont on a émoussé la pointe, de telle sorte qu'elle fasse un crochet ; solidement tenue entre les mors d'une pince à forcipressure, cette épingle constitue un excellent instrument, par l'acuité de sa pointe.

Rappelons que pour une balle située près du tympan ou dans la portion osseuse du conduit, il faut soulever le corps étranger, et faire agir l'instrument de bas en haut, d'avant en arrière et de dedans en dehors. Toute

autre manœuvre, en raison de la déclivité du conduit, enfoncerait davantage l'objet.

Méfions-nous des pinces ordinaires dont les mors, en se rapprochant, le refouleraient plus loin. Au cas où les tentatives auraient échoué, on devrait avoir recours à la pince de Politzer dont les mors bien crénelés peuvent arriver à saisir le corps étranger. Si ces manœuvres étaient douloureuses, ou si le blessé se montrait indocile, l'anesthésie générale serait nécessaire.

Le morcelage à l'aide de la curette est réservé pour les balles fortement encastrées.

Un pansement stérilisé termine l'opération ; la guérison est rapide. Jusqu'à présent nous n'avons envisagé que les balles logées dans le conduit auditif avec un tympan intact. Deux cas sont encore à considérer : il existait avant l'accident une perforation du tympan, ou bien l'accident ou des manœuvres traumatisantes en ont fait une. Dans les deux cas, il faut redoubler de précautions et même il vaut mieux, si on n'a pas la « main très chirurgicale », se borner à appliquer un traitement antiseptique, c'est-à-dire verser matin et soir dans l'oreille quelques gouttes du mélange suivant :

Glycérine stérilisée. . .	30 gr.
Acide salicylique . . .	0 gr. 60
Résorcine	0 gr. 80

Boucher ensuite soigneusement l'orifice auditif externe avec un pansement stérilisé, appliquer des compresses humides et chaudes sur l'oreille et la mastoïde, et imposer sans retard une intervention qui se fera par les voies

naturelles ou par l'intermédiaire d'une plaie rétro-auriculaire.

Quand ces soins urgents sont terminés, il faut s'efforcer d'avoir des renseignements sur l'accident, la direction du coup de feu, le calibre de l'arme, la quantité et la qualité des balles tirées.

Le médecin fera une injection de sérum antitétanique de 10 centimètres cubes, si la plaie était souillée, et suivant les circonstances du coup de feu.

L'injection de sérum artificiel, ou de caféine est un excellent moyen pour remonter l'état général du sujet.

L'asepsie du cavum ne doit pas être négligée : le sang épanché dans la caisse communique par la trompe d'Eustache avec le pharynx nasal, région éminemment septique. Pour diminuer les risques de l'infection, on ordonnera d'instiller matin et soir dans chaque narine quelques gouttes d'une solution antiseptique ; mais il est mieux encore de badigeonner le cavum lui-même avec un tampon d'ouate imbibé de liquide, et monté sur un porte-coton recourbé. Nous conseillons la formule suivante :

Huile d'olives stérilisée . . .	30 gr.
Menthol.	0 gr. 15
Acide salicylique.	0 gr. 30

Le blessé peut tomber dans le coma dans un temps plus ou moins éloigné après l'accident. Si ce coma semble se prolonger et s'accentuer, il faut pratiquer une ponction lombaire.

Le Dr Wicart a insisté dans sa thèse sur les excellents effets de la ponction lombaire comme traitement

palliatif d'urgence dans les complications encéphaliques de l'otite moyenne. Le même traitement est applicable ici.

Le coma survenant peu de temps après le coup de feu révèle la compression des centres nerveux par une hémorragie intracranienne ; or le malade mourra, si ses centres nerveux ne sont pas décomprimés.

La ponction lombaire fera disparaître les signes de compression : respiration stertoreuse, ralentissement du pouls.

Elle permettra d'attendre l'arrivée du chirurgien.

Cette ponction n'est pas dangereuse, si on la fait dans le décubitus latéral. Si le liquide arrive sous pression, on peut en retirer, tant qu'il en arrive en jet. Quand ce jet tend à s'atténuer, on retire l'aiguille.

CHAPITRE III

NÉCESSITÉ DE L'INTERVENTION IMMÉDIATE

Il est d'abord nécessaire que nous définissions ce que nous entendons par ces mots ; intervention immédiate. Nous entendons par là l'extraction de la balle pratiquée dès que le diagnostic est confirmé, que l'on se trouve dans les conditions nécessaires à toute opération chirurgicale : asepsie, instrumentation, etc., et que l'on dispose d'un éclairage suffisant.

De nombreuses discussions ont eu lieu entre les chirurgiens sur la nécessité de l'intervention immédiate, et l'accord est loin d'être fait.

Les uns se bornent à l'expectation armée ; d'autres interviennent dès qu'ils sont en mesure d'affirmer que le projectile est encore dans l'oreille.

Tachard, Puig, Després et d'autres auteurs ne sont pas partisans de l'intervention immédiate.

Nous lisons dans la thèse de Puig :

« Il est impossible au premier abord de juger de l'é-
« tendue des désordres qui peuvent exister dans la pro-
« fondeur de la plaie. D'une manière générale, il y a
« toujours fracture soit du conduit auditif osseux, soit

« du rocher ; il y aura donc dans la plaie des esquilles « nombreuses. Si par une manœuvre imprudente, on « déplace des esquilles, la carotide interne, la jugulaire « interne, la méningée moyenne, ou le sinus latéral peu- « vent être lésés et l'on exposera son malade à une « hémorragie foudroyante. »

Chauvel s'exprime ainsi, dans la séance de la Société de chirurgie du 16 janvier 1889 à propos de l'intervention dans les coups de feu :

« ... Sans hésiter, sitôt que la suppuration s'est mon- « trée, que la fièvre a éclaté, que s'est fait prévoir une « complication inflammatoire du côté des méninges, on « débridera la plaie, on enlèvera les esquilles, lavera, « nettoiera, drainera le foyer traumatique, facilitera l'is- « sue des produits de sécrétion.

« S'ensuit-il que l'extraction des projectiles enclavés « dans le rocher doit toujours être immédiatement pra- « tiquée? Nous pensons qu'une telle pratique ne doit « pas être posée en principe ; la conduite du chirurgien « doit être dictée par les conditions particulières du fait « qu'il a sous les yeux, et les coups de feu de l'oreille « n'offrent rien de spécial sous ce rapport.

« ... De ce que l'infection y est plus à craindre, nous « ne croyons pas qu'il y ait indication d'agir immédia- « tement. De plus l'intervention n'est pas sans danger...

« S'il y a des accidents immédiats, et si ces accidents « sont susceptibles de céder à une intervention ration- « nelle, il serait criminel d'hésiter à attendre. Mais si la « balle n'entraîne par sa présence aucune gêne, aucun « phénomène morbide, il me paraît prudent de se con-

« tenter d'une antisepsie sévère et de rester sur la défen-
« sive; si plus tard, malgré les précautions les plus mi-
« nutieuses, des complications apparaissent, sans les
« laisser grandir et s'aggraver, le chirurgien les com-
« battra par une action énergique. »

Mais cette expectation est plus dangereuse que l'intervention immédiate.

En effet, toute l'évolution des coups de feu de l'oreille est dominée par la *notion de l'infection ;* les plaies de l'oreille, malgré les pansements les plus minutieux, ne peuvent rester aseptiques.

Comme le fait remarquer le professeur Berger, le projectile ne saurait s'enkyster : « Enclavé au milieu de débris du rocher, il baigne dans le sang, qui aussitôt après la blessure a rempli les cavités de l'oreille et qui, au contact de l'air, doit inévitablement subir la décomposition putride.

« ...La suppuration est entretenue par la présence du projectile et comme on ne peut compter sur son élimination spontanée ni même l'espérer, on doit craindre la persistance indéfinie des accidents inflammatoires dans une région où ceux-ci sont particulièrement redoutables. »

Si on dépouille les observations des blessés par coups de feu de l'oreille, on se rend compte que la tolérance pour le corps étranger est rare, tandis qu'au contraire l'envahissement du foyer contus par les agents pathogènes est un phénomène constant.

Différer l'opération jusqu'au moment où apparaît une suppuration persistante accompagnée de phénomènes

généraux, c'est laisser s'installer une complication dont on ne peut prévoir les conséquences qui sont parfois mortelles.

Aussi nombre de chirurgiens, pour ne pas faire courir ces risques au malade, se sont prononcés en faveur de l'intervention immédiate.

Tel est l'avis que le professeur Berger a émis à la Société de chirurgie, tel est l'avis du Dr Lejars. Le Dr Wicart, dans une communication faite à la Société de l'Internat, s'est nettement déclaré en faveur de l'intervention immédiate.

Faite sous le *contrôle de la vue*, cette intervention ne présente pas le danger de déterminer d'hémorragie mortelle.

En effet, l'hémorragie au cours de l'opération peut *toujours être arrêtée* par des moyens appropriés. Au contraire l'otorragie secondaire, observée parfois dans les coups de feu de l'oreille, non opérés, survient brusquement, à l'improviste, et le blessé peut succomber avant que le chirurgien n'ait eu le temps d'y apporter remède.

La pathogénie de cet accident doit être rattachée soit à une ulcération de la carotide consécutive à une artérite, comme cela a lieu dans le phlegmon diffus, soit à une nécrose de la paroi par la compression des esquilles.

L'*ulcération de la jugulaire, la lésion d'un des sinus pétreux*, causées par une carie du rocher, peuvent encore donner lieu à des otorragies.

Pour faire le diagnostic causal, on se base sur la coloration du sang et sur le volume du jet.

Différer l'opération par crainte d'hémorragie est donc une mauvaise pratique.

L'intervention immédiate mettra le malade à l'abri d'une foule de complications qui, une fois installées, sont extrêmement difficiles à combattre, pour ne pas dire impossibles dans quelques cas.

Le danger le plus redoutable est la *méningo-encéphalite*. Elle s'installe en général à la faveur de fissures, établissant une communication entre le foyer de la blessure et les méninges. Mais ces fissures ne sont pas nécessaires et l'infection méningée est parfois consécutive à une carie du rocher. Il se forme alors un abcès sous-dural qui finit par perforer la dure-mère.

Le pus une fois au niveau de l'écorce cérébrale peut suivre la gaine lymphatique des vaisseaux irriguant l'encéphale, envahir la substance blanche et donner lieu à des abcès.

A ce moment apparaîtront les signes de suppuration, écoulement fétide par le conduit, fièvre, délire, etc... et des signes de compression cérébrale : céphalée, vomissements, etc... Nous verrons plus loin quelle doit être la conduite du médecin ou du chirurgien en présence d'un malade si profondément atteint.

D'autres accidents mettant le malade en péril de mort peuvent encore survenir. Nous avons déjà parlé de l'otorragie secondaire ; ajoutons *la carie du rocher* et *la mastoïdite*.

L'extraction immédiate de la balle en supprimant la

cause des affections résultant de la blessure mettra le blessé hors de danger.

Les coups de feu de l'oreille entraînent encore d'autres conséquences qui, bien qu'elles ne mettent pas le malade en danger, sont cependant des *raisons sérieuses* pour ne pas différer l'intervention. Nous voulons parler de la *paralysie faciale* et des *troubles sensoriels*.

La *paralysie faciale*, si fréquente dans les blessures de l'oreille par armes à feu, peut être réparée par une intervention immédiate.

Cette infirmité reconnaît différents mécanismes :

Si elle survient brusquement *aussitôt* après l'accident, il faut en rattacher l'origine à une section du nerf par le projectile. En pratiquant l'anastomose du bout périphérique avec le spinal, ou l'hypoglosse, on peut guérir la paralysie.

La compression du nerf par le projectile, par l'ostéite du rocher, est capable de donner une paralysie faciale. Si on ne pratique pas l'intervention immédiate, il se produit une dégénérescence d'autant plus rapide que l'infection et la suppuration ont envahi le nerf.

En séjournant dans la caisse du tympan, la balle entretient la suppuration ; or, pendant son trajet dans la paroi interne de la caisse le facial n'est recouvert que par une mince lamelle osseuse, parfois même cette lamelle manque et le nerf est à nu : une névrite est la conséquence fréquente d'une telle disposition anatomique.

Pour prévenir cette complication, il faut pratiquer l'intervention immédiate.

Les *troubles sensoriels* sont généralement diminués ou même supprimés par l'opération immédiate. Par troubles sensoriels, nous entendons la perte de l'audition et le vertige.

La *perte complète* de l'audition peut être parfois écartée ; en effet, dans certains cas, la suppression du corps étranger et l'absence de suppuration permettent de rendre à l'oreille interne et quelquefois à l'oreille moyenne ses fonctions momentanément disparues.

Les vertiges sont fréquents chez les blessés par coups de feu de l'oreille ; tantôt ce sont des sensations purement subjectives, tantôt le malade est obligé, pour se maintenir debout, de s'appuyer contre un mur ou contre un lit.

Les causes de vertiges sont diverses ; ils peuvent exister dans les cas où le projectile situé dans le conduit auditif externe refoule le tympan, et augmente ainsi la pression dans l'oreille interne. On les observe encore immédiatement après l'accident, quand la balle a déterminé un épanchement sanguin dans le labyrinte et les canaux demi-circulaires.

L'apparition des vertiges dans les jours qui suivent l'accident relève d'une inflammation de l'oreille interne provoquée et entretenue par le corps étranger logé dans la caisse.

Dans l'observation que nous rapportons à la fin de notre ouvrage, l'ablation de la balle fit cesser en quelques jours cette pénible affection qui durait depuis un an.

Pour toutes ces raisons, il faut opérer *immédiatement*,

une fois le diagnostic posé, les blessés par coups de feu de l'oreille.

L'intervention ne doit être différée que dans les cas où la plaie infectée et suppurante empêche de faire le diagnostic de la présence du projectile dans l'oreille.

En dehors de cette exception nous n'admettons aucune contre-indication.

La méningo-encéphalite, loin d'être une contre-indication, est plutôt un avertissement de se hâter ; l'intervention est la seule chance de guérison qui reste au malade.

CHAPITRE IV

EXAMEN MÉTHODIQUE

L'intervention, pour être efficace, doit être précédée d'un *examen méthodique* qui donne au chirurgien des notions précises sur le *nombre de balles*, leur *situation*, sur l'*état de la plaie.*

Disons dès le commencement du chapitre que l'exploration de la blessure sera toujours longue et bien souvent douloureuse. Si le blessé se montrait insoumis ou que les souffrances étaient très vives, il faudrait avoir recours à l'*anesthésie générale.*

En tête des moyens d'investigation qui s'offrent au chirurgien, nous plaçons le plus important : l'**examen otoscopique.** Ce procédé de recherche de la balle est absolument nécessaire, et l'omettre, c'est risquer de faire une erreur de diagnostic, ou une opération dont le malade ne retirerait aucun bénéfice.

L'emploi du miroir de Clar permet, grâce à son éclairage intense, de faire un examen plus détaillé de l'oreille que le miroir frontal ordinaire.

Avant d'introduire le spéculum, il faut enlever les

caillots de sang qui bouchent le conduit ; l'instrument une fois en place, on continue à déblayer le trajet à l'aide d'ouate montée sur porte-coton.

Sous l'influence de ces manœuvres, le sang recommence à couler et masque le champ d'exploration. Cette hémorragie en nappe est facile à arrêter, si on touche les bords de la plaie avec du coton stérilisé, imbibé de la solution suivante :

Eau distillée . . . . . 10 centimètres cubes.
Solution d'adrénaline à 1 0/00. . XXX gouttes.
Chlorhydate de cocaïne . . . 0 gr. 50.

En faisant de la vaso-constriction, ce mélange agrandit l'orifice qui donne accès dans la caisse, et le projectile pourra être aperçu.

On se rend compte aussi de l'état du tympan et à l'aide du stylet dont nous parlerons plus loin on peut explorer les parois de la caisse.

Pour faire cette exploration d'une manière plus précise, nous avons l'**explorateur électrique de Trouvé**.

Cet appareil est un auxiliaire précieux avant et pendant l'opération.

Il est essentiellement constitué par une sonnerie électrique reliée à deux fils isolés et maintenus dans un stylet explorateur. Dès que les fils arrivent au contact d'un corps métallique, le circuit se trouve fermé et la sonnerie avertit l'opérateur.

Mais on peut user d'une disposition plus simple imaginée par Leriche : on se sert d'une machine faradique ordinaire, dont le trembleur fait office d'avertisseur.

La pile est reliée à la bobine par deux fils métalliques : l'un d'eux, très long, est coupé en son milieu et attaché à un explorateur improvisé de la manière suivante : une petite canule de trousse de 2 mm. 1/2 autour de laquelle on enroule l'un des bouts ; l'autre bout de fil est adapté à un stylet d'acier recouvert d'un tube de caoutchouc ; le stylet ainsi isolé est introduit dans la canule.

Dès que l'extrémité de la canule et du stylet a rencontré le corps métallique, le circuit se trouve fermé et le trembleur s'agite.

L'explorateur de Trouvé a rendu de grands services, comme le témoignent les communications des professeurs Berger et Kirmisson à la Société de chirurgie, ainsi que la lecture de nonbreuses observations.

Mais on doit en user avec prudence sous peine de causer dans la plaie des dégâts irréparables. On met d'abord le spéculum, et on manœuvre ensuite le stylet électrique sous le contrôle de la vue : on s'arrêterait dans ces recherches, si le stylet, remontant du côté du crâne, venait à s'enfoncer profondément ; il faut se défier du voisinage de la carotide interne, et du golfe de la jugulaire qui pourraient être lésés par les esquilles osseuses refoulées brutalement ou déplacées par l'explorateur.

Au cours de l'intervention, cet appareil est encore capable de nous renseigner sur la situation du facial dans la plaie ; l'excitation électrique de ce nerf produit une contraction musculaire de la face du côté excité.

Hâtons-nous d'ajouter que si l'exploration électri-

que dénonce la présence d'un corps métallique dans l'oreille, elle peut donner des renseignements incomplets. Est-ce la balle ? N'est-ce qu'un fragment ? Nous n'en savons rien.

Enfin, il est arrivé que l'appareil n'a donné aucun signal, alors que le projectile ou ses fragments étaient encore dans l'oreille.

En raison des services que l'exploration électrique a rendus, il ne faut jamais négliger d'employer ce moyen d'investigation; mais une réponse négative donnée par l'appareil de Trouvé ne dispense pas de continuer les recherches.

Nous avons encore deux autres instruments pour nous aider : le stylet de Nélaton et le stylet métallique.

Le **stylet de Nélaton** est constitué par une extrémité renflée en porcelaine, montée sur une tige ; le contact de la balle dessine sur la porcelaine une trace noirâtre, visible quand on retire l'instrument. Son emploi est tombé en désuétude : il suffit que la porcelaine rencontre des fragments d'os touchés par la balle, pour porter une empreinte. Bien souvent, il ne ramène qu'une tache de sang. Les indications qu'il fournit sont donc de peu de valeur.

Le stylet à employer est un stylet coudé dont l'une des extrémités est boutonnée et mousse, l'autre extrémité est aplatie et large pour être saisie entre le pouce et l'index. C'est le stylet à oreille habituellement utilisé par les auristes.

Manié sans brusquerie, sous le *contrôle de la vue*, il est sans danger.

L'instrument en touchant le projectile transmet la sensation d'une résistance anormale et d'un son métallique, bien perçus par ceux qui ont l'habitude d'user de ce stylet.

Il sert encore à se rendre compte de l'état des parois de la caisse.

Nous rangeons l'épreuve de la **radiographie** à la fin des autres moyens d'investigation, parce que son emploi n'est pas toujours possible.

Bien des villes manquent encore d'une installation radiographique; de plus le blessé n'est pas toujours mobilisable.

Grâce à la radiographie, nous pouvons avoir un repérage de la balle et encore deux autres renseignements très importants : 1° le siège intra-pétreux ou intra-cranien du projectile ; 2° l'unicité ou la multiplicité du projectile ou de ses fragments.

Il faut faire exécuter deux épreuves : l'une dans le sens frontal, l'autre dans le sens sagittal.

Dans certains cas, l'expérience donnera une réponse négative : pas de traces de balle ! et pourtant le corps étranger est encore dans l'oreille ; l'observation que nous rapportons à la fin de cet ouvrage en est un exemple.

Le résultat dépend de la nature du projectile. La balle de plomb se laisse souvent traverser par les rayons, la balle de guerre et la balle blindée au contraire marquent leur emplacement sur la radiographie.

Aussi, il est bon de se faire montrer l'arme qui a servi et des balles semblables à celles qui ont été tirées. En

cas d'absence du projectile sur l'épreuve, le chirurgien peut tirer des conclusions plus justes.

Signalons encore quelques erreurs qui ont pu être reproduites, tant sur la forme du projectile que sur son emplacement, erreurs bien connues à l'heure actuelle pour les fractures en particulier et dues à des défauts de technique dans la projection des rayons. Aussi le chirurgien devra toujours essayer d'établir des présomptions sur le siège de la balle et indiquer au radiographe les points de repère osseux qui le guideront pour établir une épreuve radiographique rigoureuse.

Le meilleur procédé pour arriver à repérer exactement la balle, consiste à employer la **méthode de radiographie métrique de Contremoulins** : on arrive à localiser la position du corps étranger avec des points de repère pris sur la face, et avec l'aide d'un compas.

Delbet, dans une communication faite à la Société de Chirurgie, rapporte que, grâce à cette méthode, il arriva à extraire une balle qui échappait à la vue.

Par malheur, le procédé de Contremoulins n'est pas à la portée de tout le monde, et de plus, il nécessite des manipulations longues et délicates.

Le diagnostic de la présence du projectile dans l'oreille une fois établi, il faut intervenir sans retard. Dans les premières heures qui suivent le coup de feu, les premiers jours, les germes pathogènes n'ont pas encore eu le temps d'envahir la plaie. En extrayant la balle on se place dans les meilleures conditions pour obtenir la guérison du malade.

Parfois, le malade se présente au chirurgien avec une

plaie infecte et suppurante : autour de l'oreille les téguments sont gonflés, œdématiés, et un liquide purulent s'écoule du conduit.

Il faut alors prescrire un traitement antiseptique : le conduit auditif est soigneusement nettoyé ; matin et soir on fait verser dans l'oreille quelques gouttes de la solution suivante :

Glycérine stérilisée. . . .	30 gr.
Acide salicylique.	0 gr. 60
Résorcine.	0 gr. 80

et on applique sur l'oreille des pansements humides.

Quand les phénomènes inflammatoires sont atténués, l'examen otoscopique devient possible :

Avec une fine curette, on enlève les bourgeons charnus qui obstruent l'entrée de la caisse.

Enfin, pour que les rayons lumineux pénètrent mieux dans l'oreille moyenne, on utilisera la solution de cocaïne et adrénaline, qui en réalisant une vaso-constriction, agrandira l'orifice tympanal.

Dès que l'oreille a pu être examinée, il est nécessaire d'opérer sans retard, afin d'éviter toute complication.

Comme on le voit dans les cas de suppuration, on se contente de *l'intervention précoce*.

CHAPITRE V

PRÉPARATION DU MALADE A L'INTERVENTION

Traitement Palliatif. — Nous avons vu au chapitre III que la complication la plus menaçante pour la vie du malade est la propagation de l'infection aux centres nerveux.

Cette complication survient quand l'opération a été trop longtemps différée.

Dès que la suppuration a gagné l'encéphale, on voit apparaître : la céphalée, le ralentissement du pouls, les vomissements, les sueurs ; la respiration devient stertoreuse; le malade finit par ne plus répondre aux questions qui lui sont posées. Le coma arrive peu à peu.

La fièvre est le plus souvent intense et continue.

La mort va arriver si on n'intervient pas.

Parfois, le danger, sans être immédiat, peut survenir pendant l'opération, par la chloroformisation, par les manœuvres exécutées.

Or ces signes : ralentissement du pouls, céphalée, vomissement, coma, doivent être rattachés à un excès de tension cérébrale, à la compression intracranienne.

Pour remédier à ces dangers, une méthode thérapeutique s'offre à nous : *la ponction lombaire*.

Nous avons vu qu'aussitôt après l'accident, la ponction lombaire pouvait remédier aux accidents causés par l'hémorragie intracranienne.

A la période de suppuration, nous devons encore avoir recours à ce moyen.

Le Dr Wicart rapporte dans sa thèse que chez plusieurs malades tombés dans le coma à la suite d'abcès cérébral d'origine otique, une ponction lombaire fut pratiquée : 30 à 75 centimètres cubes de liquide étaient retirés ; en moins d'une heure les malades reprenaient connaissance, et pouvaient subir sans alerte l'intervention nécessaire.

L'indication de décomprimer les centres nerveux est donc bien nette. Le malade mourra, si les centres ne sont pas décomprimés.

Pourquoi attendre l'arrivée du chirurgien pour décomprimer l'encéphale ? Il faut agir sans retard.

Une ponction faite avant l'opération permettra au malade de la supporter sans trop de risques. Sans la ponction, le malade déjà en danger de mort par la simple hypertension cérébrale subirait encore les effets fâcheux sur le cœur et le système nerveux, du liquide anesthésique, et le shock de l'opération.

Nous ne reviendrons pas sur les précautions à prendre, nous les avons citées au chapitre premier.

Pour remonter la pression artérielle, il est utile de faire une injection de caféine de 1 centimètre cube de la solution forte de Huchard :

Salicylate de soude.	3 gr. 10
Caféine.	4 gr.
Eau distillée.	6 gr.

Un centimètre cube contient 0 gr. 40 de caféine.

Préparation du champ opératoire.

La tête du malade sera soigneusement lavée ; la veille de l'opération, chez les femmes comme chez les hommes, on rasera la moitié de la chevelure. Les cheveux sont en effet une gêne pendant l'opération et pendant les pansements ils sont une cause d'infection ; un pansement stérilisé entourant toute la tête assurera une asepsie relative du champ opératoire.

Anesthésie.

En présence d'un malade dont la plaie n'est pas infectée, et dont l'état général est bon, l'anesthésie n'offre pas plus de dangers que d'ordinaire.

Si on a affaire à un malade tombé dans le coma, il faut quand même, après avoir fait une ponction lombaire, avoir recours à l'anesthésie générale.

La question de l'anesthésique : éther ou chloroforme, n'offre pas ici un intérêt particulier, sauf dans les cas où il y a tendance à la syncope ou affaissement général, cas dans lesquels il faut associer les avantages de l'éther à ceux du chloroforme, ainsi que le préconise le Dr Lejars.

CHAPITRE VI

TECHNIQUE OPÉRATOIRE

Une grande difficulté surgit devant le chirurgien prêt à opérer : *la multiplicité des méthodes.*

Trois procédés ont été proposés pour extraire les balles logées dans l'oreille :

Berger emploie le procédé sus-auriculaire ; Gangolphe utilise la voie pré-auriculaire ; la troisième méthode consiste à se frayer une voie en arrière de l'oreille, c'est la méthode rétro-auriculaire.

Procédé sus-auriculaire.

Dans une communication faite le 10 octobre 1888 à la Société de Chirurgie, le professeur Berger a préconisé la voie sus-auriculaire qui lui paraît la plus directe, la plus commode, la plus apte à permettre au chirurgien d'arriver sur le corps étranger avec le minimum de difficultés.

Voici le résumé de la technique opératoire :

Le pavillon de l'oreille est sectionné dans sa demi-circonférence supérieure par une incision à concavité inférieure ; puis on le rabat.

On pénètre ensuite dans le conduit auditif en le sectionnant transversalement à l'union du cartilage avec l'os. La longueur du conduit auditif est ainsi diminuée de moitié, et l'inflexion qu'il présente dans la portion externe est supprimée ; l'hémorragie est peu considérable.

A ce moment, si le corps étranger se présente à l'opérateur, celui-ci peut l'enlever avec un stylet courbé ou avec des pinces. Presque toujours cette manœuvre est impossible par suite de l'enclavement.

Pour se donner plus de jour, il faut inciser en arrière le conduit auditif et attaquer avec le ciseau le bord antérieur de la mastoïde.

Avec l'appareil de Trouvé on détermine la situation de la balle et on guide sur lui les instruments qui doivent mobiliser et extraire cette balle.

Si l'extraction n'est pas possible, il faut pratiquer le morcelage avec la curette.

L'intervention terminée, on fixe le pavillon par une double suture : l'une profonde au catgut pour le cartilage, l'autre superficielle au crin de Florence.

Gangolphe reproche à cette méthode de donner trop peu de jour, et de nécessiter de grands délabrements osseux. Pour parer à ces inconvénients, Gangolphe a adopté une autre technique opératoire.

Voie pré-auriculaire

Dans un mémoire publié dans la *Revue de Chirurgie* de 1895, Gangolphe et Siraud décrivent « une nouvelle voie d'accès permettant d'atteindre et d'extraire les

corps étrangers de l'oreille sans danger et avec un résultat esthétique parfait. »

Cette voie d'accès, c'est la voie pré-auriculaire. Gangolphe et Siraud appellent ainsi l'espace qui s'étend en avant du conduit cartilagineux et osseux.

Siraud a fait de cette région une étude très complète. Nous donnons ici un résumé de sa description :

La cavité pré-auriculaire présente la forme d'une pyramide transversalement dirigée de dehors en dedans, à sommet interne et à base triangulaire externe.

Le sommet interne répond à l'angle rentrant du temporal où pénètre l'apophyse du sphénoïde ; il est situé près de l'orifice inférieur du canal carotidien, et, du golfe de la jugulaire interne.

La base triangulaire répond aux téguments ; sur le squelette la base est absente ; la pyramide est donc ouverte au dehors. C'est par cette base qu'on pénètre dans la région pré-auriculaire.

La *face antérieure de la pyramide* est constituée par le condyle du maxillaire inférieur, son col et une petite portion de la branche montante. En dedans la face antérieure est complétée par une tubérosité qui prolonge la branche descendante de l'arcade zygomatique.

La *face postérieure* est formée par la paroi intérieure de l'apophyse mastoïde, le conduit auditif osseux, l'apophyse styloïde.

La *face inférieure*, purement conventionnelle, est constituée par un plan horizontal mené de la pointe de l'apophyse mastoïde, à la branche montante du maxillaire inférieur.

Ces trois faces déterminent par leur intersection trois arêtes :

L'arête supérieure seule présente de l'intérêt. Elle est formée de dehors en dedans, par la branche descendante de l'apophyse zygomatique et par la scissure de Glaser.

Ainsi délimitée, la cavité pré-auriculaire a 3 ou 4 centimètres de hauteur, 3 à 4 centimètres de profondeur et 2 à 3 centimètres de largeur à sa partie inférieure.

Sur le cadavre ou sur le vivant, la cavité est comblée par un coin formé par la glande parotide ; extérieurement la cavité répond à une dépression, le sillon pré-auriculaire.

A ce niveau, les artères cheminent profondément dans la parotide ; le nerf facial est plus bas, son trajet est marqué par une « ligne horizontale menée de la pointe de la mastoïde au maxillaire inférieur » à une profondeur de 1 cm. 1/2 à 2 centimètres.

Le manuel opératoire comprend cinq temps :

Premier temps.— Une incision à concavité postérieure s'étendant depuis l'insertion de l'extrémité antérieure de l'hélix jusqu'au lobule. Cette incision comprend la peau et le tissu cellulaire sous-cutané.

Deuxième temps.— On peut abandonner le bistouri ; on saisit avec une pince la partie antérieure du conduit cartilagineux, et avec des ciseaux fermés, on décolle la parotide qui est unie au conduit auditif par du tissu cellulaire lâche, peu adhérent.

La parotide une fois isolée, un aide l'attire en avant avec un écarteur.

Troisième temps. — Incision du conduit auditif paral lèlement à son grand axe : la lèvre supérieure et la lèvre inférieure résultant de cette incision sont écartées à l'aide de crochets.

Quatrième temps. — Exploration avec le doigt du conduit auditif osseux, de la lame vaginale de l'apophyse styloïde. Ablation du projectile et des esquilles. Se rappeler que le facial est situé à 1 cm. 1/2 de profondeur sur une ligne horizontale passant par la pointe de la mastoïde.

Cinquième temps. — Suture du conduit auditif cartilagineux dans ses deux tiers externes ; le tiers intime non suturé permet de passer un drain.

L'incision superficielle est suturée en totalité.

La cicatrice qui résulte de l'opération est peu apparente ; elle est dissimulée derrière le lobule en bas, en haut par le pavillon, au milieu elle se cache dans le pli pré-auriculaire.

Gangolfe et Siraud vantent ce procédé parce qu'il conduit directement sur la caisse du tympan ; parce qu'il est sans dangers : le facial est plus bas que le champ opératoire ; les vaisseaux sont protégés par la parotide ; la parotide ne gène pas l'opérateur à cause de son peu d'adhérence avec le conduit auditif.

Robert Picqué, dans son travail adressé à la Société de Chirurgie, se prononce en faveur de la voie pré-auriculaire.

Mais l'opération décrite par Gangolphe n'est pas toujours suffisante, d'après Robert Picqué ; il faut attirer en avant la branche montante du maxillaire inférieur ;

pour cela il est nécessaire de hisser en avant de la glène le condyle du maxillaire. « Faute de ce soin, ajoute l'auteur, aucun accès n'est possible vers la profondeur du rocher. »

Discussion.

A ces deux premiers procédés de recherche de la balle nous opposerons une autre méthode inspirée des auristes, et qui est une véritable méthode d'opportunité.

En effet, ce qui domine l'investigation chirurgicale dans les coups de feu de l'oreille, c'est la nécessité de rechercher le trajet et la situation de la balle à l'aide d'un stylet explorateur sous le contrôle de la vue, avec l'éclairage intense et direct de la lumière artificielle.

Le meilleur mode d'éclairage dans ces cas particuliers est constitué par une petite *lampe électrique* à filaments métalliques de 4 ou 6 volts, adaptée au *miroir de Clar*. Au cours de l'examen otoscopique décrit plus haut, et après toute manœuvre nécessaire de nettoyage et de dégagement du conduit, on constate par la vue et par le stylet les traces du passage de la balle.

Ou bien cette balle, suivant le conduit, est allée à travers le tympan et l'oreille moyenne, vers un point définitif, reconnu ou non avec le stylet et les différents moyens décrits plus haut ; — ou bien, la balle a perforé l'une des parois du conduit, avant d'atteindre ou sans atteindre l'oreille moyenne, ce qui se reconnaît aisément à l'intégrité du tympan reconnue par l'inspection et à la présence d'un trajet de coup de feu sur l'une des parois du conduit.

Dans le premier cas, l'intervention vraiment méthodique, rationnelle et sans dangers, se fait par la voie rétro-auriculaire et suivant la technique adoptée par les auristes pour pratiquer « l'évidement pétro-mastoïdien ». Une seule exception est possible, c'est dans le cas où la balle, aperçue au fond du conduit, peut être extraite directement par le conduit lui-même dans les premières heures qui suivent l'accident.

Nous décrirons tout à l'heure les temps successifs de la recherche d'une balle par la voie rétro-auriculaire.

Dans le deuxième cas, c'est-à-dire dans le cas d'intégrité du tympan et de l'oreille moyenne, on pourra recourir, le plus souvent, à la voie rétro-auriculaire qui respecte au maximum la forme et la perméabilité consécutive du conduit, ce qui ne manque pas d'importance pour les qualités auditives du sujet.

Cependant, des cas particuliers, qui ont sans doute inspiré les deux méthodes décrites précédemment, légitiment la recherche du projectile par la voie sus-auriculaire, ou pré-auriculaire.

On pourra préférer le procédé pré-auriculaire, quand on aura constaté que le trajet de la balle situé à la paroi antérieure du conduit mène franchement au dehors des limites de l'oreille, dans la région pré-auriculaire, c'est-à-dire parotidienne, ou sous-parotidienne.

De même, on pourra préférer la voie sus-auriculaire, quand par un orifice situé à la paroi supérieure du conduit on sera mené à travers un trajet précis dans la région cranienne sus-auriculaire.

Donc, pour tous les cas de *vrais coups de feu de l'oreille*,

où on est indécis sur l'emplacement de la balle ; — pour tous les cas où la balle a perforé le tympan et s'est logée dans l'oreille moyenne en s'y enclavant, ou a traversé l'une quelconque des parois de l'oreille moyenne ; — pour tous les cas enfin où la balle est passée au travers de la région postéro-supérieure, postérieure et postéro-inférieure du conduit, c'est la recherche par la voie rétro-auriculaire qui est constamment indiquée.

Ajoutons que les voies pré et sus-auriculaires préconisées plus haut provoquent une atrésie consécutive à ces interventions dont il faut se défier pour la meilleure conservation de l'ouïe.

La voie sus-auriculaire, à la vérité simple et rapide, donne très peu de jour, et conduit trop rapidement à la cavité cranienne.

La voie pré-auriculaire est complexe par les difficultés anatomiques : facial, gros vaisseaux veineux et artériels, articulation temporo-maxillaire, parties molles, etc. constituent autant de difficultés qu'il est bon de pouvoir éviter, et qu'on ne doit affronter que pour des indications nettement précisées.

Au contraire, la voie rétro-auriculaire a des indications très étendues : elle garantit la perméabilité du conduit et permet, autant qu'il en est besoin pour la recherche du corps étranger, de se créer du jour aux dépens de l'attique, de l'aditus ad antrum, de l'antre, des cellules mastoïdiennes.

Un seul danger semble se présenter, la section du facial, danger absolument illusoire dans tous les cas où l'on sait trépaner avec des points osseux bien détermi-

nés et en voyant tout ce qu'on fait grâce à une bonne hé mostase et à l'éclairage par le miroir de Clar.

Voie rétro-auriculaire

TECHNIQUE OPÉRATOIRE

Par une incision parallèle au sillon rétro-auriculaire, à quelques millimètres en arrière, on arrive directement sur la partie antérieure du plan externe de l'apophyse mastoïde, on décolle aussitôt la lèvre antérieure de la plaie, le périoste étant compris dans le lambeau. La rugine d'arrière en avant contourne le bord antérieur de l'apophyse au niveau de l'oreille moyenne pour décoller complètement les parties charnues et le périoste de la face postérieure du conduit.

On assure à ce moment l'hémostase par compression, pansement, ligature des vaisseaux qui saignent.

Une fois l'hémostase faite, on glisse par la plaie une languette étroite et solide de gaze dans le conduit auditif, de telle sorte que l'un des chefs passant hors du pavillon, un autre hors de la plaie, on puisse rabattre en avant l'oreille, cependant que la portion du conduit devenue libre est également tirée en dehors de la plaie, pour découvrir entièrement l'oreille moyenne et la région opératoire.

Si le jour ainsi donné reste insuffisant, on peut sectionner horizontalement la partie la plus interne de la face postérieure du conduit qui a été décollée.

Dans ces conditions, l'oreille moyenne est entièrement mise à nu, et avec elle, la balle qui peut s'y trou-

ver logée. Si on n'y découvre rien, le stylet donnera des indications utiles sur le trajet suivi par la balle.

Ici commencent les variations de technique, dues à la variété même des cas.

Il n'existe donc plus, dès ce moment, de règles précises dans la conduite chirurgicale, que les suivantes :

1° Respecter les organes essentiels si la balle elle-même les a respectés, c'est-à-dire le facial et le labyrinthe ;

2° Agir prudemment au voisinage de la carotide interne et de la jugulaire interne, surtout si le corps étranger a occasionné de la suppuration par un séjour trop prolongé (ce qui a pu dans quelques cas diminuer la résistance des parois vasculaires au contact du pus) ;

3° Se donner du jour, s'il en est besoin, par l'évidement de l'attique, de l'aditus, de l'antre et de toute cellule mastoïdienne antésinusale ;

4° S'efforcer de libérer la partie la plus externe de la balle, afin de saisir avec une pince solide toute portion du corps étranger, et de l'extraire tout entier par tractions. Il est en effet très important de ne faire aucune pesée sur la balle, ou de la pousser plus profondément, en essayant de l'enlever avant d'être assuré d'une bonne prise toujours certaine avec le dégagement préalable.

Une fois le corps étranger, ou tous les fragments du corps étranger extraits, on termine l'opération, et on referme la plaie comme on a coutume de le faire à la suite de l'évidement pétro-mastoïdien, c'est-à-dire en assurant par le conduit une large voie d'acier pour les

pansements ultérieurs et en fermant la plaie rétro-auriculaire.

Ainsi le résultat esthétique est parfait ; la voie d'accès large et jamais susceptible de se rétrécir.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I (*inédite*).

(Communiquée par le Dr Wicart.)

Une femme, âgée de 51 ans, dans un accès de désespoir, tente de se suicider par un coup de revolver dans l'oreille droite.

Elle est transportée dans un état comateux à l'hôpital Lariboisière où on l'admet en chirurgie.

Le lendemain, on constate le retour progressif de la connaissance, et on peut apprendre les détails de l'accident : le canon du revolver de moyen calibre avait été posé à l'entrée du conduit, et la balle en plomb avait pénétré à travers le conduit pour se perdre dans la profondeur de l'oreille moyenne sans laisser d'autres traces que des lésions épidermiques, perforation tympanique et une légère hémorragie.

Des pansements aseptiques sont appliqués et on soumet la malade à l'épreuve radiographique, qui ne permet de reconnaître aucune trace de balle.

Dans les jours qui suivent, les troubles labyrinthiques, et, en particulier, du vertige persistent, cependant qu'un peu de suppuration apparaît, malgré la propreté et la constance des soins.

Dès ce moment, on constate une *parésie des muscles de la face* du même côté et il semble que la paralysie faciale s'accroît

à mesure que la suppuration devient elle-même plus abondante.

Après quelques semaines d'expectative et de pansements la malade est envoyée dans le service d'oto-rhino-laryngologie du même hôpital, où elle est examinée par le Dr Wicart.

Après évacuation de toutes les masses purulentes, reconnaissance de l'oreille moyenne, et de tous ses détails, on constate l'absence complète sur les parois du conduit de tout orifice de passage de la balle. Le tympan largement perforé (qui était sain avant l'accident) permet d'affirmer la traversée de la balle dans l'oreille moyenne.

L'exploration au stylet démontre l'intégrité de toutes les parois de l'oreille moyenne, sauf dans la partie antérieure et supérieure de la paroi labyrinthique, où on sent une cavité anormale confinant à la paroi antérieure salpingienne, au fond de laquelle, à très courte distance, le stylet arrive au contact de quelque chose de résistant et d'anormal, sans que pourtant on puisse distinguer à la vue et affirmer la présence d'une balle.

Des pansements sont appliqués dans les jours qui suivent sous le contrôle de la vue jusque dans cette cavité profonde, et on voit la suppuration diminuer dans de fortes proportions.

Cependant, la *paralysie faciale semble bien constituée.*

Des examens électriques faits successivement, pendant plusieurs mois, dénotent la dégénérescence vallérienne du nerf et même la dégénérescence musculaire.

Malgré toutes ces indications, l'opération était différée en raison de deux épreuves radiographiques négatives sur la présence de la balle, épreuves pratiquées à plusieurs mois d'intervalle.

La malade quitte le service de chirurgie avec quelques indi-

cations pour les pansements nécessaires, la suppuration persistant.

Un an après l'accident, cette femme, obsédée par sa *déformation faciale* résultant de la paralysie, par l'*état vertigineux* plus ou moins accusé, mais permanent qu'elle éprouve, vient à l'hôpital Tenon demander au Dr Wicart une intervention libératrice.

Après nouvel examen et nouvelles radiographies négatives sur la présence de la balle, quoique faites par un radiographe différent, l'opération est décidée.

Par une incision rétro-auriculaire et décollement du conduit, on découvre l'oreille moyenne et en particulier le point déjà signalé au stylet situé profondément à la partie antéro-supérieure de la paroi labyrinthique.

Cette situation antérieure est profonde, réclamant un peu plus d'espace pour être abordée en toute assurance sous le contrôle de la vue, on trépane la région de l'aditus, le bas du mur de la logette, et on produit ainsi une sorte d'entonnoir à base externe dans lequel on évolue facilement, et au bout duquel on peut rechercher la balle en toute certitude.

Celle-ci ne tarde pas à apparaître après le curettage de la cavité déjà citée qui est remplie de fongosités.

Après assèchement et hémostase complète, on distingue parfaitement une masse noirâtre enclavée dans l'os, quelques coups de gouge libèrent le contour de cette masse dont la nature se conforme définitivement : il s'agit bien d'une balle de plomb qui grâce à ce dégagement peut être saisie par une pince fine à crochets, et extraite facilement.

Avec une fine curette mousse, on évacue quelques débris de balle et on nettoie complètement la cavité osseuse au fond de laquelle bat le tronc de la carotide interne.

Un pansement aseptique comble toute la plaie depuis le fond de cette cavité jusqu'à l'orifice externe du conduit. La paroi postérieure du conduit reste appliquée à la partie postérieure de la plaie comme on a coutume de le faire dans les procédés autoplastiques de l'évidement pétro-mastoïdien. La plaie auriculaire est fermée, car les pansements se feront à travers le conduit auditif.

Quinze jours après la plaie est complètement asséchée, sans pus, et le fond de la caisse s'épidermise lentement. La guérison définitive de la suppuration étant obtenue, et les vertiges ayant disparu, on observe la paralysie faciale persistante.

Celle-ci résistant à tout traitement électrique, on en tente la guérison par l'anastomose spino-faciale. Celle-ci régulièrement conduite et convenablement pratiquée n'a jamais donné de résultats même à longue échéance et il se confirme que cette paralysie faciale curable au début demeure définitivement incurable.

OBSERVATION II

(Communiquée par M. Robert Picqué à la Société de chirurgie) (*Résumée*).

Le cavalier X..., dans une tentative de suicide, une nuit de décembre 1906, se loge dans la tête trois balles de revolver de petit calibre.

Il est examiné le lendemain au Val-de-Grâce où on l'a transporté : on remarque trois orifices de balles: un occipital, deux pré-auriculaires à droite. Il n'en sort ni matière cérébrale ni liquide céphalo-rachidien. *Légère torpeur*, le blessé répond aux questions qui lui sont posées.

Pas de signes de compression. Pouls à 80. Pas de paralysie faciale.

Opération immédiate.

1° Extraction du projectile situé sur l'occiput.

2° Incision verticale *en avant du pavillon*, répondant aux deux orifices d'entrée.

Par l'orifice supérieur, on introduit une pince et on retire ainsi un projectile logé dans la fosse zygomatique.

L'orifice inférieur conduit vers la mastoïde ; on sent le projectile coincé à la base du rocher entre celle-ci et le bord antérieur de la mastoïde. L'extraction est très laborieuse en raison de la voie pré-auriculaire qui est *un peu détournée*. Plusieurs fois *on songe à l'abandonner*. On parvient à se faire jour en ouvrant et décollant plus largement le conduit.

L'enclavement du projectile nécessite l'ablasion au ciseau de plusieurs copeaux osseux, et le morcellement du projectile.

Suites de l'opération, apyrétiques ; suppuration par le conduit ; curettage de bourgeons charnus qui tendaient à obturer le conduit et à s'opposer à l'issue du pus. Guérison avec perte de l'audition.

OBSERVATION III

De M. Lucien Picqué (*Résumée*).
(*Bulletin de la Société de Chirurgie*, le 23 octobre 1907.)

J.. entre le 22 juillet au pavillon de chirurgie de l'asile Sainte-Anne.

Balle de revolver dans l'oreille droite ; écoulement purulent, hémiplégie faciale.

Examen. — L'orifice d'entrée siège au niveau de la partie supérieure du tragus. Écoulement purulent abondant par la plaie et par le conduit. Température 38°2. Paralysie faciale, pas de signes cérébraux.

Opération. — *Incision rétro-auriculaire*, évidement pétro-mastoïdien ; excision du mur de la logette. L'orifice de la balle se trouve au niveau de la poire antérieure de la caisse. Du pus s'écoule de l'aditus et des cellules voisines.

Le toit de la caisse est fracturé et forme plusieurs morceaux; du pus s'écoule venant de la face interne de l'esquille. La dure-mère est saine. A la paroi antérieure de la brèche on trouve implantée sur la dure-mère deux séquestres appartenant au rocher. Ces deux séquestres sont extirpés à la pince. On ne trouve pas le projectile.

Lavage et drainage, pansement à plat. Quelques jours après on trouve dans le pansement, plusieurs éclats métalliques. Pas de fièvre. Quelques jours plus tard, on découvre une partie du projectile ; quelques éclats sont enlevés, le reste est enclavé dans le squelette, guérison.

OBSERVATION IV

Du professeur Kirmisson (*Résumée*).
(*Bulletin de la Société de Chirurgie*, séance du 3 juillet 1889.)

X... entre à l'Hôtel-Dieu le 26 avril à la suite d'une tentative de suicide à l'aide d'un revolver.

Deux plaies dans la région temporale au-dessus de l'arcade zygomatique, deux autres disposées en séton occupent les extrémités externes du sourcil.

Escharre noirâtre à l'entrée du conduit, fort épanchement sanguin dans la fosse temporale. Paralysie incomplète de la moitié droite de la face.

Lavages et désinfection des plaies.

Le 20 mai, exploration sous chloroforme : le stylet de Nélaton ne révèle pas de balle, mais l'appareil électrique de Trouvé introduit dans la plaie révèle par sa sonnerie la présence de la balle.

Opération : *Incision rétro-auriculaire et mise* à nu de l'apophyse mastoïde. A l'aide du trépan on fait une perforation de 1 cm. 1/2 sous la mastoïde ; avec la rugine et le maillet, on fait sauter le pont osseux qui sépare la perte de substance créée par le trépan, du conduit auditif externe.

De temps en temps on s'aide de l'appareil de Trouvé pour aller à la recherche de la balle, on finit par en saisir un fragment volumineux.

Mais l'appareil électrique nous apprend qu'il en reste un morceau inclus dans la profondeur. Il faut alors sculpter péniblement le rocher et on aperçoit alors la balle maintenue par une lamelle osseuse. Cette lamelle est détachée avec la gouge et le maillet ; le projectile devient libre alors et on finit par l'extraire.

L'opération a duré plus d'une heure.

Sutures du pavillon au crin de Florence. Pansements. Suites de l'opération apyrétiques. Le malade part guéri le 17 juin. La paralysie faciale est très atténuée.

OBSERVATION V

Du Professeur Berger (*Résumée.*)

(*Bulletin de la Société de Chirurgie,* le 10 octobre 1888).

Un jeune homme de 26 ans tente de se suicider le 5 septembre 1887, avec un revolver, en se tirant un coup de feu dans l'oreille droite.

Hémorragie abondante, douleur ayant son siège maximum dans l'oreille et s'irradiant vers la mastoïde : cette douleur était continuelle.

Suppuration. — Surdité complète. Quinze jours après l'accident, la *paralysie faciale s'installe progressivement.*

M. le professeur Berger voit le malade au mois de novembre.

Examen. — L'examen otoscopique est impossible par suite des granulations suppurantes qui masquent la caisse du tympan. L'exploration avec un stylet ne donne aucun résultat. On constate de l'empâtement de la région mastoïdienne et une douleur à la pression en arrière du conduit auditif.

L'appareil de Trouvé après quelques hésitations rencontre le projectile.

Opération. — Incision sus-auriculaire, mais on s'aperçoit que la balle est logée derrière la saillie du bord antérieur de la mastoïde. Il devient nécessaire d'agrandir l'incision, et de sectionner le conduit auditif en arrière jusqu'à l'apophyse mastoïde. Son bord antérieur est attaqué au ciseau de façon à agrandir le conduit auditif dans sa portion postéro-supérieure.

On arrive alors sur la balle, mais celle-ci est si fortement

encastré qu'il faut la *morceler* avec une curette. L'opération est arrêtée quand l'appareil de Trouvé ne signale plus de corps métallique. A l'examen otoscopique on n'aperçoit plus aucun corps étranger.

Le pavillon est recousu et les cavités sont recouvertes d'un pansement.

Suites opératoires apyrétiques, légère suppuration par le conduit auditif, le blessé quitte l'hôpital un mois après l'opération. Paralysie faciale, surdité.

Quatre mois après l'opération, le malade revient à l'hôpital ; la suppuration du conduit auditif externe s'était reproduite. Examen otoscopique : gros bourgeons charnus dans le conduit, on aperçoit un corps noirâtre qui est reconnu constitué par un fragment de projectile ; on le retire avec une pince ; ce fragment était logé dans la partie supérieure du conduit auditif. Il est probable que le projectile s'était fragmenté sur le rebord osseux du conduit auditif externe et que la partie la plus volumineuse de la balle était allée se loger dans le rocher, tandis que la seconde portion était restée aplatie sur le rebord supérieur de l'orifice du conduit auditif.

Le malade n'a plus été revu.

OBSERVATION VI

Du Professeur Berger (*Résumée*).

Bulletin de la Société de Chirurgie, le 10 octobre 1888.

Balle de revolver dans l'oreille droite ; l'orifice d'entrée du projectile est situé un peu en avant du conduit. Suppuration ; un fragment du projectile sortit spontanément.

Examen. — Le stylet introduit par le trajet de la balle et par le conduit auditif heurte un corps rugueux ; à l'examen otoscopique on aperçoit un fragment osseux. Le pus gêne l'examen.

L'appareil de Trouvé introduit dans le conduit auditif dépasse la saillie osseuse et heurte un corps métallique qui se révèle par une sonnerie.

Aussitôt après, M. le Professeur Berger refait l'examen au spéculum et voit une saillie noirâtre dans la caisse du tympan.

Une tentative d'extraction par les voies naturelles échoue.

Opération. — Incision sus-auriculaire. — Le pavillon de l'oreille est rabattu en bas, on pénètre dans le conduit auditif.

En suivant les indications de l'appareil de Trouvé, on arrive sur le projectile. Celui-ci ne peut être saisi ni retiré par le conduit auditif.

Il faut alors inciser le front de parties molles séparant la perforation déterminée par la balle de l'entrée du conduit auditif. Les fragments de la lame tympanique sont enlevés.

A chaque instant, avec l'appareil de Trouvé, M. le Professeur Berger contrôle les notions que donnent le doigt ou les instruments. On peut enfin extraire le projectile avec une pince. En manœuvrant l'explorateur électrique dans la plaie, une contraction des muscles de la face se produit dès que l'appareil est dans le voisinage du nerf. On remet en place le pavillon. Sutures.

Suites de l'opération. — Pas de fièvre. Peu de douleurs. La suppuration qui s'était reproduite après l'opération disparut promptement. Le blessé quitte l'hôpital, un mois après l'intervention ; les plaies étaient complètement cicatrisées. Surdité complète du côté droit.

OBSERVATION VII

Du Dr Auguste Réverdin

X... tente de se suicider en se tirant une balle de revolver dans l'oreille droite.

Deux jours après, il se présente à l'hôpital. A l'examen otoscopique on aperçoit une balle logée dans le fond du conduit auditif. Avec l'appareil de Trouvé on en détermine la place exacte.

Le Dr Réverdin tente alors sans succès de l'extraire avec un *tire-fonds* : au même instant se déclare une *hémorragie terrible ; la carotide interne est blessée.* Ligature de la carotide primitive. L'état du malade est satisfaisant. Pansements. Le malade quitte l'hôpital au bout de vingt-cinq jours.

Il revient un mois après pour se faire extraire la balle.

Opération. — Incision rétro-auriculaire, on rabat le pavillon en avant ; le tire-fonds rentre dans un trou creusé dans la balle lors de la première tentative d'extraction. On réussit à enlever la balle avec une pince. Sutures. Guérison.

CONCLUSIONS

1° Les coups de feu de l'oreille entraînant habituellement une infection consécutive des régions traumatisées et atteignant fréquemment des organes pour lesquels l'infection est particulièrement à craindre (organes de l'audition, facial, jugulaire, carotide, méninges) réclament des soins urgents : premiers soins de désinfection, suivis ou non, suivant les possibilités, de l'extraction immédiate et directe de la balle.

2° Les premiers soins peuvent être donnés par tout praticien mais toujours sous le contrôle strict de la vue.

Il convient en effet de ne pas nuire en agissant aveuglément dans la profondeur du conduit. Aussi, toute investigation et tous soins profonds seront faits à l'aide du meilleur éclairage possible, et avec le secours des moyens utilisés pour l'otoscopie.

3° Quand la balle ne peut être extraite immédiatement et facilement par le conduit, l'intervention chirurgicale aussi précoce que possible est indiquée.

En effet, des observations recueillies et des textes compulsés, il résulte que la présence de la balle perpétue la suppuration, annihile l'audition labyrinthique, peut détruire à jamais le facial par névrite consécutive

à la suppuration, laquelle peut entraîner également l'ulcération des gros vaisseaux (jugulaire, carotide), de la méningo-encéphalite, etc...

4° Avant de procéder à l'intervention chirurgicale, il faut s'assurer par tous les moyens possibles de la situation du ou des projectiles (examen méthodique sous le contrôle de la vue par l'otoscopie directe, complétée par le toucher avec le stylet, par l'appareil de Trouvé, sans négliger les ressources précieuses de la radiographie, de la radioscopie, méthode de Contremoulins, etc.).

5° La méthode de choix pour l'intervention consiste dans la recherche du projectile par la voie rétro-auriculaire, avec ou sans évidement pétro-mastoïdien avec ou sans extension aux régions sus, sous et pré-auriculaires.

Les voies sus-auriculaire et pré-auriculaire constituent isolément des procédés d'exception réservés à des cas bien déterminés.

6° Les indications de l'intervention immédiate sont constantes chaque fois que la présence du projectile est démontrée, et les complications des coups de feu de l'oreille, loin de constituer des contre-indications, doivent faire intervenir d'une manière plus hâtive encore.

Vu : le Président de thèse,
RECLUS

Vu par le Doyen,
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer,
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris.
L. LIARD

BIBLIOGRAPHIE

Annales des maladies de l'oreille et du larynx : Plaies des deux oreilles par balles de revolver ; extraction. Par Rollin, interne du Pr Terrier, année 1886, page 481.

Puig. — Essai sur les blessures de l'oreille par armes à feu. Thèse de Lyon, 1887.

Bulletin de la Société de chirurgie, année 1888, page 697 : « Sur la recherche et l'extraction des balles de revolver logées dans les cavités de l'oreille. » Par le Pr Berger.

Bulletin de la Société de chirurgie, année 1889, page 59 : « Contre-indications à la recherche immédiate des projectiles à la suite des tentatives de suicide par coup de feu de l'oreille. » Par MM. Tachard et Chauvel.

Bulletin de la Société de chirurgie, année 1889, page 562. « Extraction d'une balle logée dans le rocher du côté droit. » Par le Pr Kirmisson.

Binaud. — Les blessures de l'oreille par armes à feu. Archives générales de médecine, année 1893, tome I, mois d'avril et mai.

Gazette des hôpitaux civils et militaires, 1er février 1894. Coup de feu dans l'oreille droite. Par le Dr Menière.

Saint-Martin. — De la voie pré-auriculaire dans les interventions sur le conduit auditif et le rocher. Thèse de Lyon, 1894.

Leriche. — Trépanation du rocher pour balle de revolver. Congrès de chirurgie tenu à Lyon en 1894.

Gangolphe et Siraud. — De la voie pré-auriculaire dans les interventions sur le conduit auditif et le rocher. Revue de chirurgie, année 1895, page 300.

Chipault. — In traité de chirurgie de Le Dentu et Delbet, année 1897, tome IV, page 572 et les suivantes.

Lejars. — Traité de chirurgie d'urgence, 5e édition, page 82.

Wicart. — Les abcès du lobe sphéno-temporal du cerveau d'origine otique. Thèse de Paris, 1906.

Castex. — Maladies du larynx, du nez et des oreilles, 3e édition, p. 1123.

Bulletin de la Société de chirurgie, année 1907, p. 1020. De l'intervention immédiate dans les coups de feu de l'oreille, par MM. Lucien et Robert Picqué.

Bulletin de la Société de chirurgie, année 1907, page 1053. Sur l'intervention immédiate dans les coups de feu de l'oreille. Par M. Paul Berger.

Bulletin de la Société de chirurgie, 1907, page 1084. A propos de l'intervention immédiate dans les coups de feu de l'oreille. M. Sieur et Pierre Sébileau.

Bulletin de la Société de chirurgie, 1907, page 1116. A propos du rapport de M. Picqué sur les coups de feu de l'oreille. MM. Loison, Delbet, Berger, Quenu, Guinard, Delorme.

Bulletin de la Société de chirurgie, 1907, page 1155. Sur l'intervention immédiate dans les coups de feu de l'oreille. MM. Paul Reynier, Schwartz.

Bulletin de la Société de chirurgie, 1907, page 1173. Discussion sur les coups de feu de l'oreille, par M. L. Picqué.

Wicart. — Sur l'intervention immédiate dans les coups de feu de l'oreille. Bulletin de la Société de l'Internat (janvier 1908).

Wicart. — Les coups de feu de l'oreille *in* Le Médecin praticien, 28 avril 1908.

Auvray. — Traité des maladies du crâne et de l'encéphale, page 143. Tome XIII du nouveau traité de chirurgie publié sous la direction de Le Dentu et Delbet.

Mayenne, Imprimerie Ch. COLIN